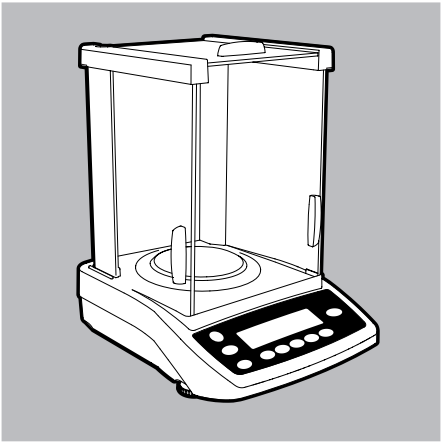
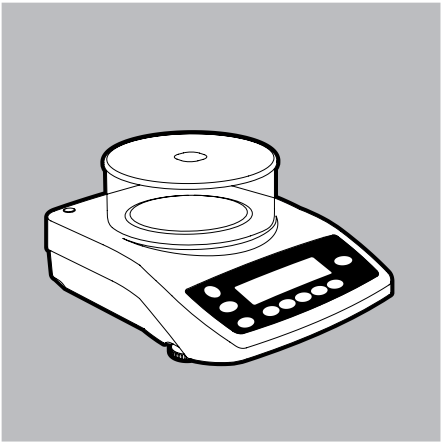
sartorius

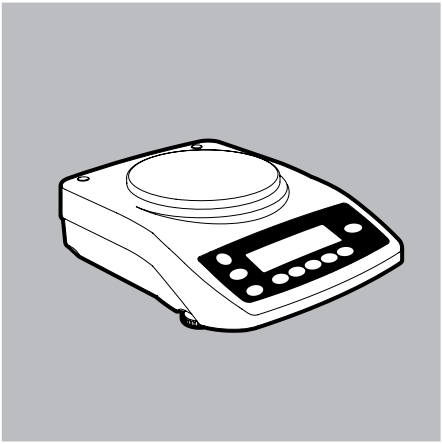
Mode d'emploi

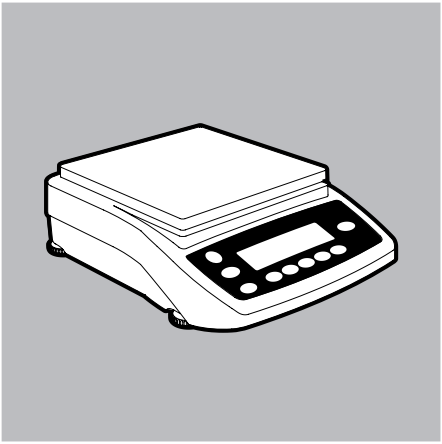
Entris

Balances de laboratoire









98648-019-80

Informations pour l'utilisateur

Symboles d'avertissement/de danger utilisés dans cette notice :

Ce symbole signale un danger qui, selon toute vraisemblance, peut entraîner la mort ou de graves blessures, s'il n'est pas évité.

Ce symbole signale un danger qui peut entraîner des blessures légères à moyennement graves, s'il n'est pas évité.

Ce symbole signale un danger susceptible de provoquer des dommages matériels.

Explication des symboles
Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :

▶ indique une action qu'il est conseillé d'effectuer

▷ décrit les effets de l'action que vous venez d'effectuer

Effectuer des actions dans un ordre défini :

1. Première action
2. Deuxième action
3. ...

– apparaît devant une énumération

Conventions utilisées dans ce manuel de l'utilisateur :

– Les illustrations présentes dans ce manuel se basent sur les balances « standard ».

Assistance/support technique
Pour connaître les adresses de l'assistance et du support technique, consultez le site Internet à l'adresse suivante :
http://www.sartorius.com

Sommaire

Informations pour l'utilisateur 2
Explication des symboles 2
Assistance/support technique 2

Contenu 3
Utilisation conforme. 3

Consignes de sécurité 4

Mise en service 5

Fonctionnement 10
Éléments d'affichage et de commande . . 10
Pesée simple. 11
Ajustage. 12

Réglages (menu) 15
Fonction des touches dans le menu 15
Utilisation du menu ;
exemple : sélection de la langue 16
Structure du menu 17
Réglages du menu : vue d'ensemble 18

Programmes d'application. 23
Comptage 23
Pesée en pourcentage. 25
Pesée d'animaux/calcul de la valeur
moyenne 27
Commutation d'unités 29
Détermination de la masse volumique. . . 31

Interface de données. 34

Messages d'erreur 35

Entretien et maintenance 36

Recyclage 37

Vue d'ensemble 38
Caractéristiques techniques 38
Accessoires. 42
Déclarations de conformité CE 44

Utilisation conforme

Cette balance de haute précision est exclusivement destinée à une utilisation en laboratoire et en intérieur dans des conditions climatiques normales.

Elle a été spécialement élaborée pour déterminer avec précision la masse des matières liquides, pâteuses, poudreuses ou solides. Utilisez des récipients adaptés pour poser les échantillons.

Consignes de sécurité

Directives et remarques générales

- Cette balance est conforme aux directives et normes européennes en vigueur applicables aux composants électriques et à la compatibilité électromagnétique*. Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et des dommages. Toute installation ou utilisation non conforme de la balance annule tout droit à la garantie.
- Le personnel doit avoir lu et compris cette notice et les consignes de sécurité.
- En cas d'utilisation dans des installations et des conditions ambiantes exigeant des mesures de sécurité accrues, vous devez respecter les instructions et les dispositions nationales.
- Veillez à ce que les installations et la balance soient toujours parfaitement accessibles. Toute installation ou utilisation non conforme de la balance entraîne la perte de tout droit à la garantie.

* = voir le chapitre « Caractéristiques techniques »

Risque d'explosion
Ne pas utiliser la balance dans les zones à risques d'explosion.

Veillez à ce que la tension indiquée sur le bloc d'alimentation soit conforme à celle du réseau.

Conseils d'installation
N'utilisez la balance que si le boîtier et le bloc d'alimentation, ainsi que tous les raccordements ne sont pas endommagés. Débranchez le bloc d'alimentation pour mettre hors tension l'appareil endommagé.

N'exposez pas la balance, son bloc d'alimentation ainsi que les accessoires fournis par Sartorius à des températures extrêmes, des vapeurs chimiques agressives, de l'humidité, des chocs, des vibrations et des champs électromagnétiques puissants. Respectez les conditions d'utilisation conformément aux caractéristiques techniques !

Remarque concernant l'installation : la modification des appareils et la connexion de câbles ou d'appareils non fournis par Sartorius engagent la seule responsabilité de l'exploitant ! Sur simple demande, Sartorius peut fournir une documentation contenant les caractéristiques de fonctionnement minimales des appareils. Utilisez uniquement des accessoires Sartorius d'origine !

Respectez l'indice de protection IP de la balance et du bloc d'alimentation ! Empêchez la pénétration de liquides. L'indice de protection indique l'aptitude des appareils à pouvoir être utilisés dans différentes conditions ambiantes (humidité, corps étrangers).

Avant de procéder au nettoyage du bloc d'alimentation ou de la balance : débranchez le bloc d'alimentation de la prise de courant.

Seuls les membres du personnel ayant reçu la formation dispensée par la société Sartorius sont autorisés à ouvrir la balance.
Ne pas ouvrir le bloc d'alimentation.

En cas de bris de verre, risque de blessure par coupure.

Posez les câbles en évitant tout risque de trébuchement.

Respectez les autres mises en gardes fournies dans les sections suivantes.

Mise en service

Conditions de transport et de stockage
- N'exposez pas l'appareil à des températures, des chocs, des vibrations et une humidité extrêmes.

Déballage

▶ Aussitôt après avoir déballé l'appareil, vérifiez qu'il ne présente aucun dommage visible.

▷ Si c'est le cas, consultez le chapitre « Entretien et maintenance », paragraphe « Contrôle de sécurité ».

▷ Conservez tous les éléments de l'emballage pour un retour éventuel. En cas de retour, débranchez tous les câbles !

Contenu de la livraison
- Balance
- Plateau de pesée
- Support de plateau uniquement sur les modèles avec plateau de pesée rond
- Bloc d'alimentation

  Également sur les modèles suivants : Entris64-1S, Entris124-1S, Entris224-1S, Entris64i-1S, Entris124i-1S, Entris224i-1S
- Paravent à portes coulissantes
- Anneau de blindage
- Plaque de blindage
- Housse de protection

  Également sur les modèles suivants : Entris153-1S, Entris323-1S, Entris423-1S, Entris623-1S, Entris153i-1S, Entris323i-1S, Entris423i-1S, Entris623i-1S
- Paravent cylindrique en verre (avec plaque de blindage et couvercle)

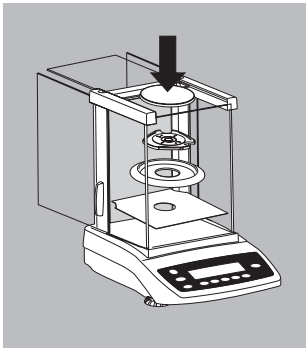
Installation

Lors de l'installation, choisir un emplacement adéquat afin de ne pas exposer la balance aux influences externes suivantes :
- chaleur due à un radiateur ou aux rayons du soleil,
- courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes,
- vibrations pendant la pesée,
- humidité extrême.

Adaptation de l'appareil à l'environnement

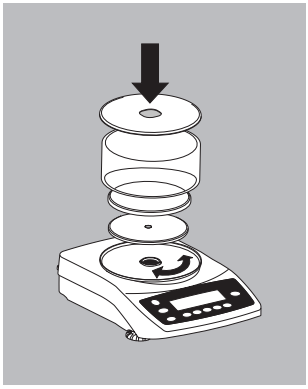
Il peut se produire de la condensation lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement plus chaud. Dans ce cas, laisser l'appareil, débranché du secteur, s'adapter à la température de la pièce pendant environ 2 heures.

Installation



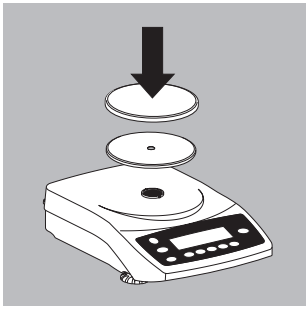
Montage de la balance
Balances avec paravent à portes coulissantes

▶ Installer successivement les éléments suivants dans la chambre de pesée :
– Plaque de blindage
– Anneau de blindage
– Support de plateau
– Plateau de pesée



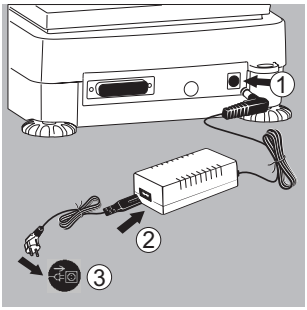
Balances avec paravent cylindrique en verre

▶ Installer successivement les éléments suivants :
– Poser le couvercle sur la balance, avec le rebord vers le haut, et le tourner jusqu'à ce qu'il soit bloqué.
– Support de plateau
– Plateau de pesée
– Paravent en verre
– Couvercle avec le rebord vers le bas



Balances avec plateau de pesée rond
▶ Installer successivement les éléments suivants :
– Support de plateau
– Plateau de pesée

Balances avec plateau de pesée rectangulaire
▶ Poser le plateau de pesée



Raccordement au secteur/mesures de sécurité

– N'utilisez que le bloc d'alimentation d'origine 6971991

▶ Insérez la fiche coudée dans la balance
▶ Sélectionnez le câble secteur propre à votre pays et montez-le sur le bloc d'alimentation
▶ Raccordez le câble d'alimentation au secteur

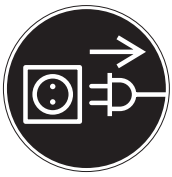
Fiche de raccordement au secteur :

Référence	Région/pays
6971953	Europe/UE (sauf Grande-Bretagne)
6971954	USA/Canada/ Chine/Japon
6971955	Grande-Bretagne
6971956	Australie/Nouvelle-Zélande
6971957	Afrique du Sud
6971964	Inde
6971998	Brésil
6971999	Argentine
6900931	Corée du Sud

Mesures de protection

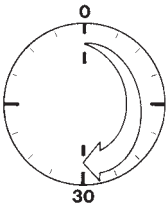
Alimentation plateau 6971991 :
Le bloc d'alimentation de la classe de protection 2 peut être raccordé sans précautions particulières à toute prise secteur.

La tension de sortie est reliée au boîtier de la balance par un pôle. Le boîtier peut être mis à la terre pour des raisons de fonctionnement.
L'interface de données est également reliée électriquement au boîtier de la balance (masse).

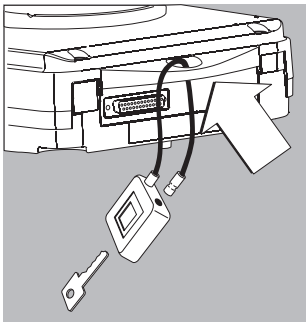


Raccordement d'appareils périphériques électroniques

▶ Ne connectez les appareils auxiliaires (imprimante, PC) à l'interface de données ou déconnectez-les qu'une fois la balance débranchée du secteur.

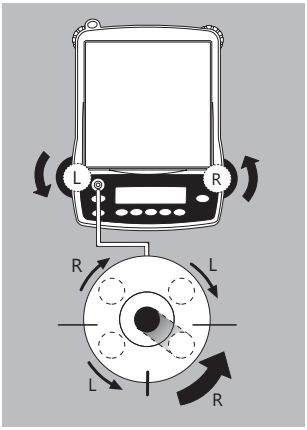


Temps de préchauffage
Pour fournir des résultats précis, l'appareil a besoin d'un temps de préchauffage de 30 minutes. La balance atteint la température de service après ce délai.



Système antivol
Utilisez l'œillet de fixation à l'arrière de la balance comme système antivol.

▶ Fixez la balance sur le lieu d'installation, par exemple au moyen d'une chaîne ou d'un cadenas.



Mise à niveau de la balance
Fonction :
– Rattrapage des inégalités de la surface de travail où repose la balance.

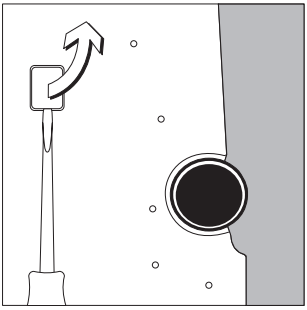
Remettre la balance à niveau après chaque changement de lieu de travail. La mise à niveau s'effectue uniquement avec les deux pieds de réglage avant.

▶ Vissez les deux pieds de réglage arrière (uniquement sur les modèles dotés d'un plateau de pesée rectangulaire).

▶ Vissez les deux pieds de réglage avant selon l'illustration ci-contre jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau à bulle soit centrée.

> En général, plusieurs étapes de mise à niveau sont nécessaires.

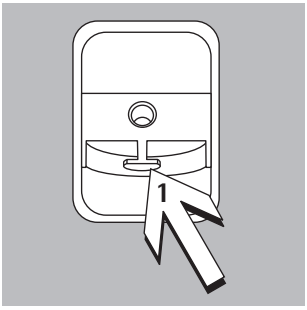
▶ Sur les modèles avec plateau de pesée rectangulaire : Dévissez les deux pieds de réglage arrière jusqu'à ce qu'ils touchent la surface d'installation.



Pesée en dessous du socle
Un dispositif de pesée en dessous du socle est à votre disposition pour toutes vos pesées sous le socle de la balance.

▷ Non autorisé pour les applications en usage réglementé.

▶ Enlevez la plaque de fermeture sous le socle de la balance.
Attention : veillez à poser la balance uniquement sur le côté et à ne pas la retourner entièrement !

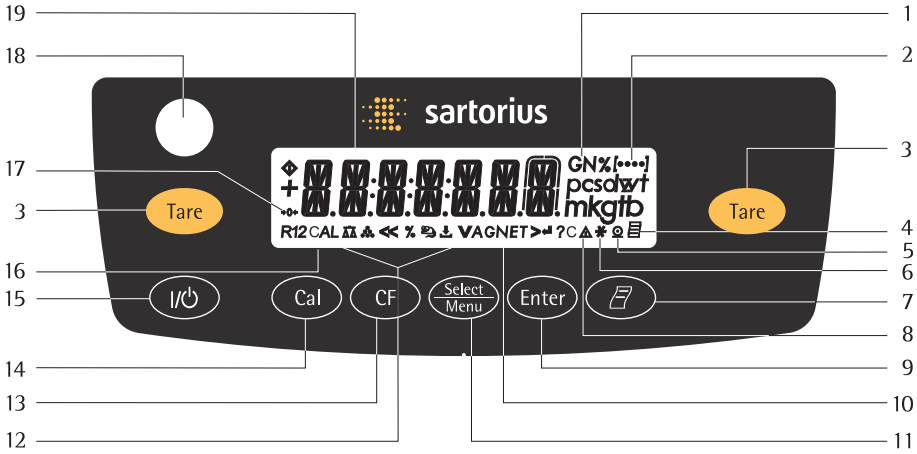


▶ Crochet fixe **1** : accrochez l'échantillon (par ex. avec un fil métallique) au crochet.

▷ Si nécessaire, installez un écran contre les courants d'air.

Fonctionnement

Vue d'ensemble des éléments d'affichage et de commande



Pos.	Identification
1	Unités de pesée
2	Indication du niveau de menu
3	Tarage
4	Pictogramme pour « Impression BPL active »
5	Pictogramme pour « Impression active »
6	Programme d'application actif
7	Sortie des données : Cette touche active l'édition des valeurs affichées par l'intermédiaire de l'interface de données intégrée.
8	Identification : pas de valeur de pesée
9	Démarrer le programme d'application
10	Affichage : valeur brute ou nette
11	Commutation vers le programme d'application | Appeler le menu
12	Pictogrammes pour l'application réglée (⚖, ⁂, %, 🐑, ⬇, A, C)

Pos.	Identification
13	Effacement (Clear Function) Cette touche est utilisée en général comme touche d'interruption : – Terminer les programmes d'application – Interrompre les processus d'ajustage démarrés | Quitter le menu
14	Démarrer les processus d'ajustage
15	Marche/arrêt
16	Affichage : fonction d'ajustage
17	Pictogramme pour le « zéro absolu » (uniquement sur les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé)
18	Niveau à bulle
19	Affichage de la valeur de poids en fonction de l'unité de base sélectionnée

Symbole :

<<	Quitter le menu
<	Sélectionner le niveau de menu précédent
V	Sélectionner une option de menu
>	Sélectionner l'option suivante
↵	Confirmer une option de menu

Pesée simple

Caractéristiques

- Tarer la balance.
- Imprimer la valeur de pesée.

Opérations préliminaires

▶ Mettre la balance en marche : appuyer sur la touche (I/⏻).

▶ Tarer la balance si nécessaire : appuyer sur la touche (Tare).

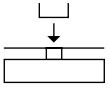
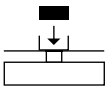
▷ Si nécessaire, modifier les réglages : voir chapitre « Réglages ».

▷ Si nécessaire, charger les réglages d'usine : voir chapitre « Réglages ».

Autre fonction :

▷ Éteindre la balance : appuyer sur la touche (I/⏻).

Exemple
Calculer la valeur de pesée

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/ Sortie des données
1. Mettre la balance sous tension. Un test automatique est effectué. La balance effectue ensuite un tarage de mise en service.	(I/⏻)	0.0 g
2. Poser le récipient destiné à recevoir l'échantillon (ici par ex. 11,5 g).		+ 11.5 g
3. Tarer la balance.	(Tare)	0.0 g
4. Mettre l'échantillon dans le récipient (ici par ex. 132 g)		+ 132.0 g
5. Imprimer la valeur de pesée	(⎙)	N + 132,0 g

Ajustage

Fonction
Ajuster signifie supprimer la différence entre la valeur de mesure affichée et la véritable valeur de masse ou réduire celle-ci pour qu'elle soit comprise entre les limites d'erreur autorisées.

Caractéristiques
L'ajustage peut démarrer uniquement lorsque
- la balance est déchargée,
- la balance est tarée,
- le signal de pesée interne est stable,
- la valeur du poids déposé ne diffère pas de plus de 2 % de la valeur de consigne.

Si ces conditions ne sont pas remplies, un message d'erreur « ERR 02 » apparaît.

Après l'ajustage, le programme d'application est effacé.

Ajustage interne

Remarque :
uniquement pour les modèles avec la désignation **Entris...i-1S** !

L'option CAL.JUST. - CAL.INT. doit être réglée dans le menu.
Dans le boîtier de la balance se trouve une commande du poids d'ajustage avec un poids d'ajustage interne. Celui-ci peut être déposé de manière interne par un moteur.

▶ Sélectionner l'ajustage : touche (Cal)

> Le poids d'ajustage interne est déposé automatiquement.
> La balance est ajustée.
> Le poids interne est automatiquement soulevé.

Ajustage interne

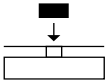
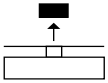
Remarque :
uniquement pour les modèles avec la désignation **Entris..i-1S** !
Réglage :
SETUP - BALANCE - CAL.AJU. - CAL.INT. (Code 1.1.9.4)

Dans le boîtier de la balance se trouve une commande du poids d'ajustage avec un poids d'ajustage interne. Celui-ci est déposé et soulevé de manière interne par un moteur.

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Tarer la balance	Tare	0.0 g
2. Démarrer le processus d'ajustage	Cal	CAL.INT.
Le poids d'ajustage interne est déposé automatiquement.		CAL.RUN.
3. L'ajustage a lieu.		CAL.END
4. Le poids interne est automatiquement soulevé.		0.0 g

Ajustage externe

Réglage :
SETUP - BALANCE - CAL.AJU. - CAL.EXT. (Code 1.1.9. 1)
Une valeur pondérale est réglée en usine (voir paragraphe « Caractéristiques techniques »).

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Tarer la balance	Tare	0.0 g
2. Démarrer le processus d'ajustage. Après la mémorisation du point zéro, zéro, le poids d'ajustage à déposer clignote à l'affichage.	Cal	CAL.EXT. - 5000.0 g
3. Déposer le poids d'ajustage affiché affiché (ici par ex. 5000 g). Poids trop petit : le signe « – » apparaît. Poids trop grand : le signe « + » apparaît. L'affichage cesse de clignoter si le poids d'ajustage se trouve à l'intérieur des limites définies.		5000.0 g
4. L'ajustage a lieu : ensuite le poids d'ajustage apparaît		CAL.END + 5000.0 g
5. Enlever le poids d'ajustage		0.0 g

Réglages (menu)

La configuration de la balance peut être adaptée aux exigences.

Fonction des touches dans le menu :

Symbole affiché	Touche	Fonction
V	Select Menu	Activer le menu , sélectionner une option de menu
>	Enter	Sélectionner l'option suivante (avec le curseur à droite jusqu'à 4 niveaux du menu)
↲	Enter	Confirmer l'option de menu
	CF longuement enfoncée	Quitter le menu et mémoriser le réglage à partir de chaque position
<<	CF	Au niveau supérieur : Quitter le menu et mémoriser le réglage
<	CF	Sélectionner le niveau du menu précédent (curseur à gauche)
[••••]		Renseignement sur le niveau du menu

Utilisation du menu

Exemple : réglage de la langue

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. **Accès au menu** : Dans le mode de pesée, activer le menu.	(Select Menu) longuement	APPLIC.
2. Sélectionner l'option du menu souhaitée en se déplaçant vers le haut de manière rotatoire ; la première option du menu apparaît de nouveau après la dernière option	plusieurs fois (Select Menu)	INPUT ... LANGUAG.
3. Sélectionner le niveau de menu suivant (vers la droite de manière rotatoire)	plusieurs fois (Enter)	ENGLISH o
5. **Modifier le réglage :** Sélectionner l'option du menu en se déplaçant vers le haut de manière rotatoire.	(Select Menu)	FRANC.
6. **Confirmer le réglage** ; « o » indique l'option de menu réglée	(Enter)	FRANC. o
7. Revenir au niveau du menu précédent	(CF)	LANGUE
▷ Si nécessaire, régler d'autres options de menu	(Select Menu), (Enter)	
8. **Mémoriser le réglage** et quitter le menu	plusieurs fois (CF)	
ou		
▷ Quitter le réglage du menu sans mémoriser.	(I/⏻)	
> L'application redémarre		0.0 g

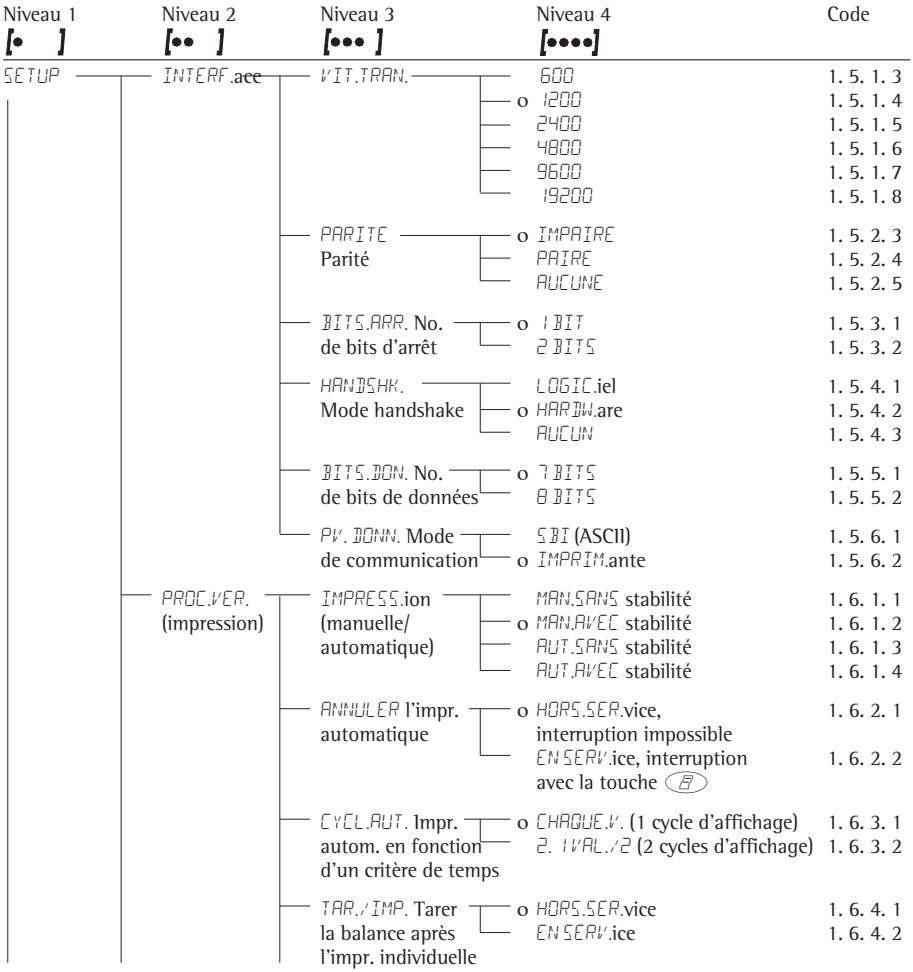
Structure du menu (vue d'ensemble)

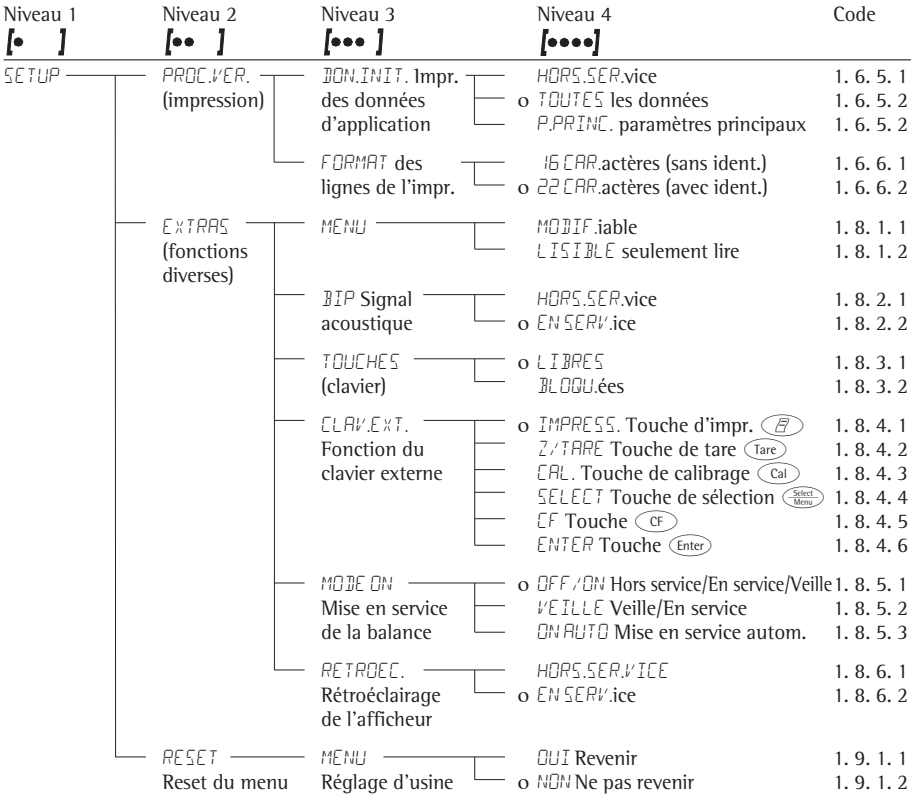
Niveau 1 [•]	Niveau 2 [••]	Niveau 3 [•••]	Codes
SETUP	BALANCE Paramètres de la balance	ENVIRON. Conditions ambiantes	1. 1. 1.
		FIL.APP. Filtre d'application	1. 1. 2.
		STABIL. Étendue de stabilité	1. 1. 3.
		TARE Tarage [1])	1. 1. 5
		ZERO.AUT. Zéro automatique	1. 1. 6
		UNITE Unité pondérale de base	1. 1. 7.
		INCR.AFF. Précision de l'affichage	1. 1. 8.
		CAL./AJU. Fonction de la touche (Cal)	1. 1. 9.
		UNIT.CAL. Unité du poids d'affichage	1. 1.11.
	INTERF.ace	VIT.TRAN. Vitesse de transmission	1. 5. 1.
		PARITE Parité	1. 5. 2.
		BITS.ARR. Nombre de bits d'arrêt	1. 5. 3.
		HANDSHK. Mode handshake	1. 5. 4.
		BITS.DON. Nombre de bits de données	1. 5. 5.
		PV.DONN. SBI (ASCII) ou imprimante	1. 5. 6.
	PROC.VER. Procès-verbal (impression)	IMPRESS.ion (manuelle/automatique)	1. 6. 1.
		ANNULER l'impression autom.	1. 6. 2.
		CYCL.AUT. Impr. auto. en fonction d'un critère de temps	1. 6. 3.
		TAR./IMP. Tarer la balance après impr. individ.	6. 4.
		DON.INIT. Impr. des paramètres d'application	1. 6. 5.
		FORMAT des lignes de l'impression	1. 6. 6.
	EXTRAS (fonctions diverses)	MENU (modifiable/uniquement lisible)	1. 8. 1.
		BIP Signal acoustique	1. 8. 2.
		TOUCHES (clavier)	1. 8. 3.
		CLAV.EXT. Fonction du clavier externe	1. 8. 4.
		MODE ON Mise en marche de la balance	1. 8. 5.
		RETROEC. Rétroéclairage de l'afficheur	1. 8. 6.
	RESET	MENU Réglages d'usine	1. 9. 1.
Programmes d'application	APPLIC.	PESEE	2. 1.
	UNITE Commutation d'unité	INCR.AFF. Précision de l'afficheur	2. 2. 2.
	COMPTAG.e	RESOL. Résolution	2. 3. 1.
		OPTIM. Optimisation de référence automatique	2. 3. 2.
	PRCENT. Pesée en pourcentage	DECIM. Décimales	2. 4. 1.
	ANIMAUX Pesée d'animaux	ACT.ANIM. Activité de l'animal	2. 7. 1.
		DEMARRAGE	2. 7. 2.
	CALCUL. Calcul	METHODE (opérateur)	2. 8. 1.
		DECIM. Nombre de décimales	2. 8. 2.
	M/V Determination de la masse vol.	DECIM. Nombre de décimales	2. 9. 1.
ENTREE	NO.IDENT.	Entrée de l'ID, 7 caractères max. par ex. No.inv	3. 1.
INFOrmation	NO.VERS., NO.SERIE, MODELE	Affichage de la version du logiciel, du n° de série et du modèle	4. 1./.2./.3.
LANGUE (LANGUAG.)	ENGLISH (réglage d'usine)		5. 1.
	DEUTSCH (allemand)		5. 2.
	FRANC.çais		5. 3.
	ITAL. italiano (italien)		5. 4.
	ESPANOL (espagnol)		5. 5.
	РУССКИЙ (russe)		5. 6.
	POLSKI (polonais)		5. 7.
	CODES Représentation du menu sous la forme de codes		5. 8.

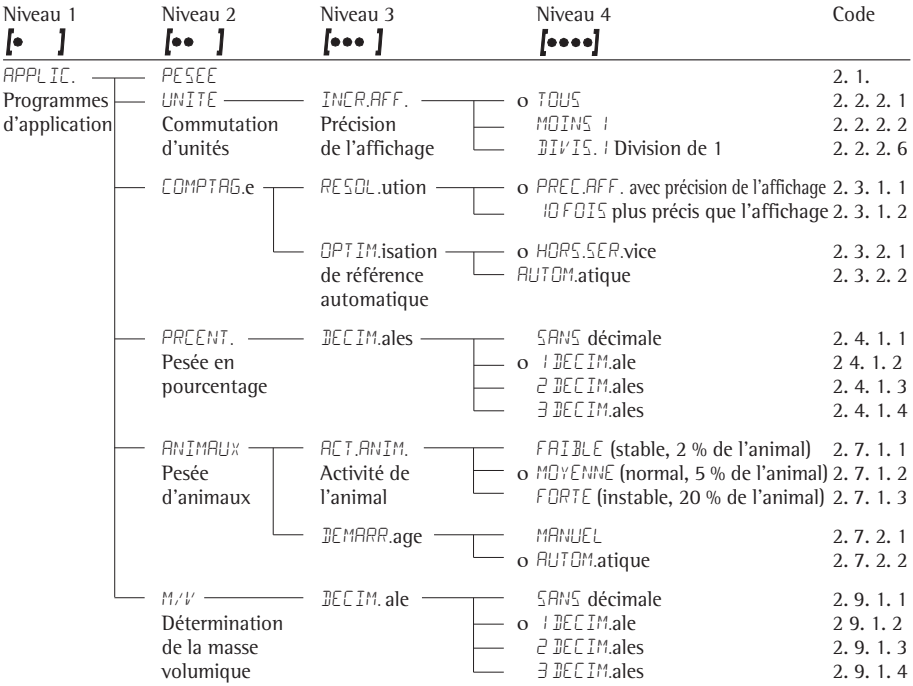
Réglages du menu : vue d'ensemble

o = Réglage d'usine ; √ = Réglage de l'utilisateur

Niveau 1 [•]	Niveau 2 [••]	Niveau 3 [•••]		Niveau 4 [••••]	Code
SETUP	BALANCE Données de la balance	ENVIRON. Conditions ambiantes (adaptation du filtre)		TR.STABL. Très stable	1. 1. 1. 1
			o	STABLE	1. 1. 1. 2
				INSTABL. Instable	1. 1. 1. 3
				TR.INST. Très instable	1. 1. 1. 4
		FILT.APP. Filtre application	o	LECT.FIN. Lecture finale	1. 1. 2. 1
				DOSER	1. 1. 2. 2
		STABIL. Étendue de stabilité		1/4-DIG.it (incrément)	1. 1. 3. 1
				1/2-DIG.it (incrément)	1. 1. 3. 2
				1-DIG.it (incrément)	1. 1. 3. 3
			o	2-DIG.its incréments)	1. 1. 3. 4
				4-DIG.its (incréments)	1. 1. 3. 5
				8-DIG.its (incréments)	1. 1. 3. 6
		TARE Tarage		SANS.STA. (Sans stabilité)	1. 1. 5. 1
			o	AVEC.STA. (Avec stabilité)	1. 1. 5. 2
		ZERO.AUT. Zéro automatique		HORS.SER. Hors service	1. 1. 6. 1
			o	EN SERV. En service	1. 1. 6. 2
		UNITE Unité pondérale de base		Unités : voir chapitre « Commutation d'unités »	1. 1. 7. 1 à 1. 1. 7.23
		INCR.AFF. Précision de l'affichage	o	TOUS	1. 1. 8. 1
				MOINS 1	1. 1. 8. 2
				DIVIS. 1 Division de 1	1. 1. 8. 6
		CAL./AJU. Fonction de la touche (Cal)		CAL.EXT. Ajustage externe	1. 1. 9. 1
			o	CAL.INT. Ajustage interne	1. 1. 9. 2
				BLOQUE (Cal) bloqué	1. 1. 3. 3
		UNIT.CAL. pour le poids d'ajustage	o	GRAMME	1. 1.11. 1
				KILOGR.amme	1. 1.11. 2
				LIVRE	1. 1.11. 3


Niveau 1 [•]
Niveau 2 [••]
Niveau 3 [•••]
Niveau 4 [••••]
Code
SETUP
INTERF.ace
VIT.TRAN.
600 1. 5. 1. 3
o 1200 1. 5. 1. 4
2400 1. 5. 1. 5
4800 1. 5. 1. 6
9600 1. 5. 1. 7
19200 1. 5. 1. 8
PARITE
Parité
o IMPAIRE 1. 5. 2. 3
PAIRE 1. 5. 2. 4
AUCUNE 1. 5. 2. 5
BITS.ARR. No. de bits d'arrêt
o 1 BIT 1. 5. 3. 1
2 BITS 1. 5. 3. 2
HANDSHK. Mode handshake
LOGIC.iel 1. 5. 4. 1
o HARDW.are 1. 5. 4. 2
AUCUN 1. 5. 4. 3
BITS.DON. No. de bits de données
o 7 BITS 1. 5. 5. 1
8 BITS 1. 5. 5. 2
PV. DONN. Mode de communication
SBI (ASCII) 1. 5. 6. 1
o IMPRIM.ante 1. 5. 6. 2
PROC.VER. (impression)
IMPRESS.ion (manuelle/ automatique)
MAN.SANS stabilité 1. 6. 1. 1
o MAN.AVEC stabilité 1. 6. 1. 2
AUT.SANS stabilité 1. 6. 1. 3
AUT.AVEC stabilité 1. 6. 1. 4
ANNULER l'impr. automatique
o HORS.SER.vice, interruption impossible 1. 6. 2. 1
EN SERV.ice, interruption avec la touche 1. 6. 2. 2
CYCL.AUT. Impr. autom. en fonction d'un critère de temps
o CHAQUE.V. (1 cycle d'affichage) 1. 6. 3. 1
2. IVAL./2 (2 cycles d'affichage) 1. 6. 3. 2
TAR./IMP. Tarer la balance après l'impr. individuelle
o HORS.SER.vice 1. 6. 4. 1
EN SERV.ice 1. 6. 4. 2


Niveau 1
[•]
Niveau 2
[••]
Niveau 3
[•••]
Niveau 4
[••••]
Code
SETUP
PROC.VER. (impression)
DON.INIT. Impr. des données d'application
HORS.SER.vice 1. 6. 5. 1
o TOUTES les données 1. 6. 5. 2
P.PRINC. paramètres principaux 1. 6. 5. 2
FORMAT des lignes de l'impr.
16 CAR.actères (sans ident.) 1. 6. 6. 1
o 22 CAR.actères (avec ident.) 1. 6. 6. 2
EXTRAS (fonctions diverses)
MENU
MODIF.iable 1. 8. 1. 1
LISIBLE seulement lire 1. 8. 1. 2
BIP Signal acoustique
HORS.SER.vice 1. 8. 2. 1
o EN SERV.ice 1. 8. 2. 2
TOUCHES (clavier)
o LIBRES 1. 8. 3. 1
BLOQU.ées 1. 8. 3. 2
CLAV.EXT. Fonction du clavier externe
o IMPRESS. Touche d'impr. 1. 8. 4. 1
Z/TARE Touche de tare Tare 1. 8. 4. 2
CAL. Touche de calibrage Cal 1. 8. 4. 3
SELECT Touche de sélection Select Menu 1. 8. 4. 4
CF Touche CF 1. 8. 4. 5
ENTER Touche Enter 1. 8. 4. 6
MODE ON Mise en service de la balance
o OFF/ON Hors service/En service/Veille 1. 8. 5. 1
VEILLE Veille/En service 1. 8. 5. 2
ON AUTO Mise en service autom. 1. 8. 5. 3
RETROEC. Rétroéclairage de l'afficheur
HORS.SER.VICE 1. 8. 6. 1
o EN SERV.ice 1. 8. 6. 2
RESET Reset du menu
MENU Réglage d'usine
OUI Revenir 1. 9. 1. 1
o NON Ne pas revenir 1. 9. 1. 2


Niveau 1
[•]
Niveau 2
[••]
Niveau 3
[•••]
Niveau 4
[••••]
Code
APPLIC.
Programmes d'application
PESEE
2. 1.
UNITE
Commutation d'unités
INCR.AFF.
Précision de l'affichage
o TOUS
2. 2. 2. 1
MOINS 1
2. 2. 2. 2
DIVIS. 1 Division de 1
2. 2. 2. 6
COMPTAG.e
RESOL.ution
o PREC.AFF. avec précision de l'affichage
2. 3. 1. 1
10 FOIS plus précis que l'affichage
2. 3. 1. 2
OPTIM.isation de référence automatique
o HORS.SER.vice
2. 3. 2. 1
AUTOM.atique
2. 3. 2. 2
PRCENT.
Pesée en pourcentage
DECIM.ales
SANS décimale
o 1 DECIM.ale
2 4. 1. 2
2 DECIM.ales
2. 4. 1. 3
3 DECIM.ales
2. 4. 1. 4
ANIMAUX
Pesée d'animaux
ACT.ANIM.
Activité de l'animal
FAIBLE (stable, 2 % de l'animal)
2. 7. 1. 1
o MOYENNE (normal, 5 % de l'animal)
2. 7. 1. 2
FORTE (instable, 20 % de l'animal)
2. 7. 1. 3
DEMARR.age
MANUEL
2. 7. 2. 1
o AUTOM.atique
2. 7. 2. 2
M/V
Détermination de la masse volumique
DECIM.ale
SANS décimale
2. 9. 1. 1
o 1 DECIM.ale
2 9. 1. 2
2 DECIM.ales
2. 9. 1. 3
3 DECIM.ales
2. 9. 1. 4

Informations spécifiques de l'appareil

Niveau 1 [•]	Niveau 2 [••]	Niveau 3 [•••]	Exemple	Code
INFO mation	NO.VER.	Affichage de la version du logiciel	REL.32.09	4. 1.
	NO.SERIE	Affichage du numéro de série, par ex. : (commuter entre l'affichage de la partie supérieure / de la partie inférieure : appuyer sur la touche (Select Menu))	29712345	4. 2.
	MODELE	Affichage de la désignation du modèle (commuter entre l'affichage de la partie supérieure, de la partie du milieu et de la partie inférieure : appuyer sur la touche (Select Menu))	ENTRIS 124- 15	4. 3.

Représentation du menu : sélection de la langue ou des codes

LANGUE (LANGUAG.)	ENGLISH (réglage d'usine)		5. 1.
	DEUTSCH (allemand)		5. 2.
	FRANC.çais		5. 3.
	ITAL.iano (italien)		5. 4.
	ESPANOL	5. 5.	
	PYCCK (russe)		5. 6.
	POLSKI (polonais)		5. 7.
	CODES Représentation du menu sous la forme de codes		5. 8.

Programmes d'application

Comptage

Symbole d'affichage : ⁂

Fonction

Ce programme d'application permet de déterminer le nombre de pièces ayant pratiquement le même poids. À cet effet, on détermine d'abord le poids d'un nombre précis de pièces et à partir de là, on calcule le poids d'une seule pièce (référence).
À partir du poids d'un nombre de pièces inconnu, on peut alors calculer le nombre total de ces pièces.

Modification du nombre de pièces de référence

Appeler la fonction :
appuyer sur la touche Select Menu
Sélectionner le nombre de pièces de référence possible de 1 à 100 :
Par échelons de un : appuyer brièvement sur la touche Select Menu
Par échelons de dix :
Maintenir la touche Select Menu enfoncée.
Le nombre de pièces sélectionné est sauvegardé contre les pannes de courant.

Optimisation des résultats de comptage

Lors du comptage, l'optimisation de référence automatique permet d'obtenir des résultats plus précis. Cette fonction peut être activée ou désactivée dans le menu.

Une optimisation de référence automatique est effectuée si les conditions et le critère de stabilité réglé sont remplis.

Avec l'optimisation *OPT*, le nouveau poids moyen d'une pièce apparaît brièvement à l'affichage.

Opérations préliminaires

▶ Régler le programme d'application « comptage » dans le menu : voir chapitre « Réglages ».

▶ Régler les paramètres :

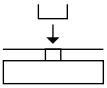
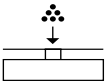
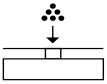
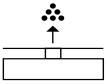
APPLIC. Programmes d'application
- *COMPTAG.*e
  - *RESOL.*ution
    - o *PREC.AFF.* Avec la précision de l'affichage
    - *10FOIS* 10 fois plus précise
  - *OPTIM.* Optimisation de référence automatique
    - o *HORS.SER.* Avec la précision de l'affichage
    - *AUTOM.* Automatique

o = Réglage d'usine

Impression comptage

`nRef 10`	: Nombre de pièces de référence
`wRef 21,14 g`	: Poids de référence pour 1 pièce
`Qnt + 500 pcs`	: Nombre de pièces calculé

Exemple : comptage de pièces de même poids
Réglages des paramètres : APPLIC. - COMPTAG. (Code 2. 3.)

	Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/ Sortie des données
1.	Poser un récipient sur la balance pour y mettre les pièces.		+ 22.6 g
2.	Tarer la balance.	Tare	0. g
3.	Mettre le nombre de pièces de réf. dans le récipient (ici : 20 pièces).		
4.	Modifier le nombre de pièces de réf. :	Select Menu	REF 10pcs
5.	Sélectionner le nombre de pièces réf. : Par échelons de un (1, 2, 3, ..., 100) Par échelons de 10 (10, 20, ..., 100)	plusieurs fois Select Menu brièvement ou Select Menu de maintenir enfoncée	REF 20pcs
6.	Confirmer le nombre de pièces de réf. sélectionné et démarrer l'application. Le poids de référence actuel reste mémorisé jusqu'à ce que la référence soit à nouveau définie ou que l'alimentation électrique soit coupée.	Enter	+ 20pcs * nRef 20 pcs wRef 1,07 g
7.	Mettre le nombre de pièces souhaité		+ 500 pcs
8.	Le cas échéant, imprimer le nombre de pièces.	⎙	Qnt + 500 pcs
9.	Commuter l'affichage entre le poids moyen d'une pièce, le poids et le nombre de pièces.	plusieurs fois Select Menu	+ 1.07 g ⚠* + 535.0 g * + 500pcs *
10.	Décharger la balance.		– 2 !pcs *
11.	Le cas échéant, renouveler l'opération à partir de l'étape 7.		
12.	Arrêter le comptage.	CF	0.0 g

Pesée en pourcentage

Symbole d'affichage : %

Fonction
Ce programme d'application permet de déterminer le pourcentage d'un échantillon par rapport à un poids de référence.

Modification du pourcentage de référence
Appeler la fonction :
appuyer sur la touche Select Menu
Sélectionner une référence possible de 1 à 100 :
Par échelons de un : appuyer brièvement sur la touche Select
Par échelons de dix : maintenir la touche Select Menu enfoncée.

Le pourcentage sélectionné est sauvegardé contre les pannes de courant.

Opérations préliminaires

▶ Régler le programme d'application « Pesée en pourcentage » dans le menu : voir chapitre « Réglages ».

▶ Régler les paramètres :

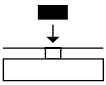
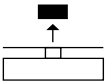
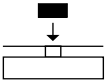
APPLIC. Programmes d'application
└ PRCENT Pesée en pourcentage
└ DECIM. ales
SANS décimale
o 1 DECIM.ale
2 DECIM.ales
3 DECIM.ales

o = Réglage d'usine

Impression pesée en pourcentage

pRef 100	: Pourcentage de référence
Wxx% 111,6 g	: Poids de référence pour le pourcentage de référence sélectionné xx %
Prc + 94,9 %	: Pourcentage calculé

Exemple : détermination du poids résiduel en pourcentage
Réglages des paramètres : APPLIC. - PRCENT. (code 2. 4.)
Pourcentage de référence : REF 100 %

	Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/ Sortie des données
1.	Tarer la balance	(Tare)	0.0 g
2.	Modifier le pourcentage de référence (voir page précédente)	(Select Menu)	REF 100 %
3.	Poser l'échantillon préparé pour 100 % (ici : 111,6 g)		
4.	Initialiser l'application. Le poids de référence actuel reste mémorisé jusqu'à ce que la référence soit à nouveau définie ou que l'alimentation électrique soit coupée.	(Enter)	+ 100.0 % * pRef 100 % Wxx % + 111,6 g
5.	Retirer l'échantillon (par ex. sécher l'échantillon)		
6.	Poser le poids (ici 322,5 g)		+ 94.9 % *
7.	Le cas échéant, imprimer le pourcentage.	(⎙)	Prc + 94,9 %
8.	Commuter l'affichage entre le poids et le pourcentage.	plusieurs fois (Select Menu)	+ 105.9 g * + 94.9 % *
9.	Effacer l'affichage du poids résiduel et le pourcentage de référence. Quitter l'application.	(CF)	+ 105.9 g
10.	Si nécessaire, imprimer le poids résiduel.	(⎙)	N + 105,9 g

Pesée d'animaux/Calcul de la valeur moyenne

Symbole d'affichage :

Fonction
Ce programme d'application permet de peser des échantillons instables (par exemple des animaux) ou encore de peser des échantillons dans un environnement extrêmement instable. Pour cela, une valeur moyenne est calculée sur plusieurs cycles de mesure.

Modification du nombre de mesures intermédiaires
Appeler la fonction :
appuyer sur la touche Select Menu
Sélectionner les mesures possibles de 1 à 100 :
Par échelons de un : appuyer brièvement sur la touche Select Menu
Par échelons de dix : maintenir la touche Select Menu enfoncée.

Le nombre sélectionné de mesures intermédiaires est sauvegardé contre les pannes de courant.

Opérations préliminaires

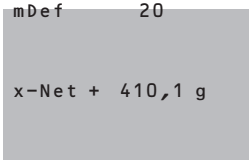
▶ Régler le programme d'application « Pesée en pourcentage » dans le menu : voir chapitre « Réglages ».

▶ Régler les paramètres :

APPLIC. Programmes d'application
- ANIMAUX Pesée d'animaux
  - ACT.ANIM. Activité de l'animal
    - FAIBLE (stable)
    - o MOYENNE (normale)
    - FORTE (instable)
  - DEMARRAGE
    - MANUEL
    - o AUTOM.atique

o = Réglage d'usine

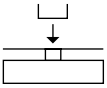
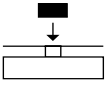
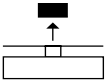
Impression pesée d'animaux



: Nombre défini de mesures intermédiaires
: Résultat du calcul de la valeur moyenne

Exemple : pesée automatique d'animaux avec 20 mesures intermédiaires

Réglages des paramètres : APPLIC. - ANIMAUX (code 2. 7.)

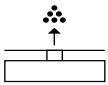
Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/ Sortie des données
1. Poser un récipient (cage) pour animal.		22.6 g
2. Tarer la balance.	Tare	0.0 g
3. Modifier le nombre de mesures intermédiaires.	Select Menu	REF 30
4. Sélectionner les mesures : par échelons de un (1, 2, 3, ..., 100) par échelons de 10 (10, 20, ..., 100)	plusieurs fois Select Menu brièvement ou maintenir Select Menu enfoncé	REF 20
5. Confirmer les mesures intermédiaires sélectionnées et démarrer la pesée d'animaux automatique. Le nombre de mesures intermédiaires reste mémorisé contre les pannes de courant jusqu'à ce que le réglage soit modifié.	Enter	+ 0.0 g *
6. Mettre le premier animal dans le récipient. La balance retarde le début de la pesée d'animaux jusqu'à ce que l'écart entre 2 mesures successives remplisse le critère.		888 20 19 1
7. Lire le résultat. Le résultat de la pesée s'affiche avec le symbole « * » (= valeur calculée) et reste affiché jusqu'à ce qu'on enlève l'échantillon du plateau de pesée ou du récipient.		+ 410.1 g ⚠*
		mDef 20 x-Net + 410,1 g
8. Décharger la balance		+ 0.0 g *
9. Le cas échéant, peser l'animal suivant. La mesure suivante démarre automatiquement.		

Commutation d'unités

Fonction
Ce programme d'application permet d'afficher une valeur de pesée dans une unité de base et dans 4 autres unités applicatives (voir tableau page suivante).

Caractéristiques
- L'unité de base et sa précision d'affichage se règlent dans le menu : voir le chapitre « Réglages ».
- Seul le réglage de l'application de commutation d'unités et de la précision d'affichage des unités applicatives s'effectue dans le menu d'application.
- La sélection des unités est sauvegardée contre les pannes de courant.
- Lorsque la balance est mise sous tension, elle démarre toujours avec l'unité de base sélectionnée.

Exemple : Convertir l'unité de grammes [g] (unité de base) en livres [lb] et en onces de Troy [ozt]. Réglage : APPLIC. - UNITE (code 2. 2.)

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/Sortie des données
Opérations préliminaires :		
1. Démarrer la sélection pour l'unité pondérale applicative	Select Menu	AUCUN o [•]
2. Sélectionner l'unité applicative, ici « Livre » (voir tableau page suivante)	plusieurs fois Select Menu	LIVRE
3. Confirmer l'unité de poids « Livre »	Enter	LIVRE o
4. Sélectionner l'unité applicative suivante, ici « Once de Troy » (voir tableau page suivante)	Enter, plusieurs fois Select Menu	AUCUN o [••] OZ TROY
5. Confirmer l'unité de poids « Once de Troy »	Enter	OZ TROY o
6. Le cas échéant, sélectionner au max. 4 unités (sinon, confirmer « AUCUN » avec Enter)		[•••]
7. Mémoriser la sélection.	CF	0.00 g
Fonctionnement :		
8. Poser l'échantillon.		+ 100.00 g
9. Commuter l'unité de poids.	plusieurs fois Enter	+ 0.22046 lb + 3.5275 ozt

Selon les modèles spécifiques aux pays, toutes les unités de poids mentionnées ne sont pas disponibles. :

Option de menu	Unité	Facteur de conversion	Symbole d'affichage
1) UNITE LIBRE	Grammes	1,00000000000	o
2) GRAMME (réglage d'usine)	Grammes	1,00000000000	g
3) KILOGR.	Kilogrammes	0,00100000000	kg
4) CARAT	Carats	5,00000000000	o
5) LIVRE	Livres	0,00220462260	lb
6) ONCE	Onces	0,03527396200	oz
7) OZ TROY	Onces de Troy	0,03215074700	ozt
8) TL HON	Taels Hongkong	0,02671725000	tl
9) TL SING.	Taels Singapour	0,02645544638	tl
10) TL TAIW.	Taels Taiwan	0,02666666000	tl
11) GRAIN	Grains	15,4323583500	GN
12) PENNYW.	Pennyweights	0,64301493100	dwt
13) MILLIGR.	Milligrammes	1000,00000000	mg
14) PCS/LIV.	Pièces par livre	1,12876677120	o
15) TL.CHINA	Taels chinois	0,02645547175	tl
16) MOMME	Mommes	0,26670000000	m
17) CAR.AUTR.	Carats autrichiens	5,00000000000	Kt
18) TOLA	Tolas	0,08573333810	o
19) BAHT	Bahts	0,06578947436	b
20) MESGHAL	Mesghals	0,21700000000	o
21) TONNE	Tonnes	0,00000100000	t
22) LIVRE./OZ [1])	Livre : onces (lb/oz)	0,03527396200	lb oz
23) NEWTON	Newton	0,00980665000	N

[1]) = Le format pour « Livres : onces » est xx:yy.yyy ; x=lb, y=oz.

Détermination de la masse volumique

Symbole d'affichage : ΔΔ

Fonction
Ce programme d'application permet de déterminer la masse volumique de substances solides selon la méthode de la poussée hydrostatique.

Caractéristiques
La masse volumique du liquide à mesurer (g/cm³) pour une température correspondante peut être réglée à l'aide de la touche (Select Menu). Tableau des valeurs de la masse volumique de l'eau, voir page suivante. Le réglage d'usine est de 1 g/cm³.

L'équation suivante est utilisée :

Masse volumique de l'échantillon =

$$\frac{\text{Poids dans l'air}}{\text{(Poids dans l'air – Poids dans l'eau)}} + \text{Masse volumique du liquide}$$

La masse volumique du liquide est affichée brièvement lors le démarrage de la détermination de la masse volumique.
Des valeurs de poids positives et négatives peuvent être mémorisées pour l'échantillon dans l'air et dans l'eau. La valeur dans l'eau doit toutefois être inférieure à celle dans l'air, sinon un message d'erreur apparaît.
Le résultat peut être affiché avec 0 à 3 décimales : voir chapitre « Réglages ». Non compris dans la livraison : support pour échantillon et fil d'acier.

Opérations préliminaires
▶ Régler le programme d'application « Détermination de la masse volumique » dans le menu : voir chapitre « Réglages ».

▶ Régler les paramètres :

APPLIC. Programmes d'application

M/V Détermination de la masse volumique

DECIM. Nombre de décimales

	SANS	décimale
o	1 DECIM.	1 décimale
	2 DECIM.	2 décimales
	3 DECIM.	3 décimales

o = Réglage d'usine

Remarque lors du fonctionnement avec 3 décimales :
La troisième décimale du résultat de la masse volumique peut être caractérisée par une erreur de mesure élevée étant donné que les corrections concernant la masse volumique de l'air et du dispositif de détermination de la masse volumique utilisé ne sont par exemple pas pris en compte.

Impression détermination de la masse volumique

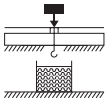
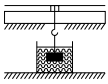
`RhoFl 0,99823 o`	: Masse volumique du liquide (g/cm³)
`Wa + 20,0 g`	: Poids dans l'air
`Wfl + 15,0 g`	: Poids dans le liquide
`Rho 4,0 o`	: Résultat : masse volumique de l'échantillon

Tableau :
Masses volumiques de H_2O selon la température T (en °C)

T/°C	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
10.	0,99973	0,99972	0,99971	0,99970	0,99969	0,99968	0,99967	0,99966	0,99965	0,99964
11.	0,99963	0,99962	0,99961	0,99960	0,99959	0,99958	0,99957	0,99956	0,99955	0,99954
12.	0,99953	0,99951	0,99950	0,99949	0,99948	0,99947	0,99946	0,99944	0,99943	0,99942
13.	0,99941	0,99939	0,99938	0,99937	0,99935	0,99934	0,99933	0,99931	0,99930	0,99929
14.	0,99927	0,99926	0,99924	0,99923	0,99922	0,99920	0,99919	0,99917	0,99916	0,99914
15.	0,99913	0,99911	0,99910	0,99908	0,99907	0,99905	0,99904	0,99902	0,99900	0,99899
16.	0,99897	0,99896	0,99894	0,99892	0,99891	0,99889	0,99887	0,99885	0,99884	0,99882
17.	0,99880	0,99879	0,99877	0,99875	0,99873	0,99871	0,99870	0,99868	0,99866	0,99864
18.	0,99862	0,99860	0,99859	0,99857	0,99855	0,99853	0,99851	0,99849	0,99847	0,99845
19.	0,99843	0,99841	0,99839	0,99837	0,99835	0,99833	0,99831	0,99829	0,99827	0,99825
20.	0,99823	0,99821	0,99819	0,99817	0,99815	0,99813	0,99811	0,99808	0,99806	0,99804
21.	0,99802	0,99800	0,99798	0,99795	0,99793	0,99791	0,99789	0,99786	0,99784	0,99782
22.	0,99780	0,99777	0,99775	0,99773	0,99771	0,99768	0,99766	0,99764	0,99761	0,99759
23.	0,99756	0,99754	0,99752	0,99749	0,99747	0,99744	0,99742	0,99740	0,99737	0,99735
24.	0,99732	0,99730	0,99727	0,99725	0,99722	0,99720	0,99717	0,99715	0,99712	0,99710
25.	0,99707	0,99704	0,99702	0,99699	0,99697	0,99694	0,99691	0,99689	0,99686	0,99684
26.	0,99681	0,99678	0,99676	0,99673	0,99670	0,99668	0,99665	0,99662	0,99659	0,99657
27.	0,99654	0,99651	0,99648	0,99646	0,99643	0,99640	0,99637	0,99634	0,99632	0,99629
28.	0,99626	0,99623	0,99620	0,99617	0,99614	0,99612	0,99609	0,99606	0,99603	0,99600
29.	0,99597	0,99594	0,99591	0,99588	0,99585	0,99582	0,99579	0,99576	0,99573	0,99570
30.	0,99567	0,99564	0,99561	0,99558	0,99555	0,99552	0,99549	0,99546	0,99543	0,99540

Réglages des paramètres :
APPLIC. - M/V - DECIM. - DECIM. (code 2. 9. 1. 2)

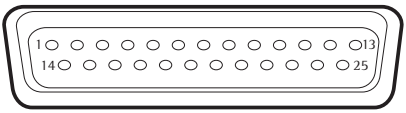
Exemple : déterminer la masse volumique d'un échantillon solide.
La masse volumique à 20,0 °C est de 0,99823 g/cm³.

Étape	Appuyer sur la touche	Affichage/Sortie des données
1. Monter le support à échantillon avec le fil d'acier		
2. Tarer la balance	Tare	0.0 g
3. Modifier la masse volumique du liquide provoquant la poussée hydrostatique	Select Menu	_ 1.00000
4. Régler la valeur de la masse volumique (ici : 0,99823) : chiffres par incréments de un ou de manière continue	plusieurs fois Select Menu, brièvement ou maintenir enfoncée, Enter, etc.	_0.99823
5. Démarrer le réglage de la valeur de masse volumique et l'application. La valeur actuelle de la masse volumique reste mémorisée même en cas de pannes de courant jusqu'à ce que le réglage soit modifié.	Enter	
6. Confirmer l'affichage « AIR ».	Enter	AIR ?
7. Déterminer le poids de l'échantillon dans l'air : Poser l'échantillon sur la balance		+ 20.0 g ?*
8. Mémoriser la valeur de pesée dans l'air	Enter	
9. Enlever l'échantillon de la balance		EAU ?
10. Déterminer la valeur de pesée dans mettre l'échantillon dans le support à échantillon le liquide :		
11. Confirmer l'affichage « EAU ».	Enter	0.0 g ?*
12. Plonger l'échantillon dans le liquide.		+ 15.0 g ?*
13. Mémoriser la valeur de pesée dans le liquide, afficher le résultat et l'imprimer.	Enter	+ 4.0 o ?* RhoFl 0,6237 o Wa + 20,0 g Wfl + 15,0 g
14. Effacer le résultat	CF	Rho 4,0 o
15. Le cas échéant, continuer au point 5.		

Interface de données

Fonction
La balance est équipée d'une interface de données à laquelle il est possible de connecter un ordinateur (ou un autre appareil périphérique). Les fonctions de la balance et des programmes d'application peuvent être modifiées, démarrées et contrôlées à l'aide d'un ordinateur.

Connecteur femelle



Affectation des broches du connecteur femelle à 25 broches, RS232 :
Broche 1 : prise de terre
Broche 2 : sortie de données (TxD)
Broche 3 : entrée de données (RxD)
Broche 4 : masse interne (GND)
Broche 5 : Clear to Send (CTS)
Broche 6 : non occupée
Broche 7 : masse interne (GND)
Broche 8 : masse interne (GND)
Broche 9 : non occupée
Broche 10 : non occupée
Broche 11 : 12 V (tension pour imprimante Sartorius)
Broche 12 : Reset _ Out
Broche 13 : + 5 V
Broche 14 : masse interne (GND)
Broche 15 : touche universelle
Broche 16 : non occupée
Broche 17 : non occupée
Broche 18 : non occupée
Broche 19 : non occupée
Broche 20 : Data Terminal Ready (DTR)
Broche 21 : non occupée
Broche 22 : non occupée
Broche 23 : non occupée
Broche 24 : non occupée
Broche 25 : + 5 V

Connexion pour commande universelle*)

*) = Redémarrage du matériel

Opérations préliminaires
L'adaptation à l'appareil connecté doit être effectuée dans le menu :
voir le chapitre « Réglages ».

Vous trouverez une description détaillée des ordres d'interfaces disponibles dans la « Description de l'interface des balances Entris », que vous pouvez télécharger sur Internet :
www.sartorius.com –
voir « Download center ».

Messages d'erreur

Les messages d'erreur apparaissent sur l'affichage principal pendant environ 2 secondes.
Ensuite, le programme repasse automatiquement en mode de pesée.

Affichage	Cause	Solution
Aucun segment d'affichage n'apparaît	Pas de tension d'alimentation Le bloc d'alimentation n'est pas branché	Vérifier l'alimentation électrique Brancher le bloc d'alimentation
HIGH	L'étendue de pesée a été dépassée	Décharger le plateau de pesée
LOW ou ERR 54	Le plateau de pesée touche quelque chose	Le plateau de pesée ne doit pas toucher les objets alentours
APP.ERR.	Erreur de mémorisation : le poids est trop faible ou aucun échantillon n'est posé sur le plateau lors des programmes d'application	Augmenter le poids
DIS.ERR.	Débordement de l'affichage : La valeur à afficher n'est pas représentable	Effectuer le réglage correct dans le menu
PRT.ERR.	L'interface de données est bloquée pour l'impression des données	Effectuer un reset menu ou s'adresser au service après-vente Sartorius
ERR 02	L'une des conditions d'ajustage n'a pas été respectée, par ex. : – tarer avec la touche (Tare) – le plateau de la balance est chargé	Ajuster uniquement après l'affichage du zéro Décharger la balance
ERR 10	La touche (Tare) est bloquée lorsque le programme d'application est activé ; les fonctions de tare sont verrouillées	La touche (Tare) est de nouveau disponible dès que la mémoire de tare a été effacée à l'aide de la touche (CF)
ERR 11	La valeur de tare n'est pas autorisée	Appuyer sur la touche (Tare)
Le résultat de pesée change constamment	Le lieu d'installation n'est pas stable (il y a trop de vibrations ou de courants d'air) Il y a un corps étranger entre le plateau de pesée et le boîtier de la balance	Changer le lieu d'installation Adapter la balance par l'intermédiaire du setup Retirer le corps étranger
Le résultat de la pesée est manifestement faux	La balance n'est pas ajustée La balance n'a pas été tarée avant la pesée	Ajuster Tarer

Si d'autres erreurs se produisent, veuillez contacter le service après-vente Sartorius !
Adresses : voir sur Internet : http://www.sartorius.com

Entretien et maintenance

Service après-vente
Sur demande, il est possible de conclure un contrat de maintenance individuel.

Réparations
Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel possédant les qualifications nécessaires. Toute réparation non conforme peut entraîner de sérieux risques pour l'utilisateur.

Nettoyage

ATTENTION

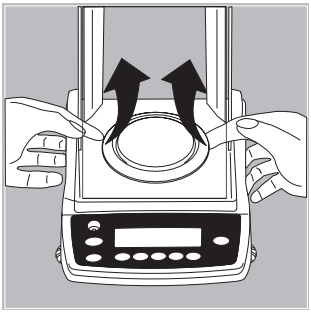
Débrancher la balance de la tension du secteur, débrancher le cas échéant les câbles de données raccordés à la balance.
Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la balance.

▶ Nettoyer la balance avec un chiffon légèrement humecté d'eau savonneuse.
▷ Les parties supérieures et inférieures en plastique du boîtier de la balance sont recouvertes d'un revêtement spécial de sorte qu'il est possible d'utiliser de l'acétone pour nettoyer ces parties.

ATTENTION

Ne pas nettoyer les parties suivantes avec de l'acétone ou des produits de nettoyage corrosifs : feuille de protection du clavier, entrée du bloc d'alimentation, interface de données et toutes les autres parties en plastique.

▶ Essuyer et sécher la balance avec un chiffon doux.



Pour enlever et nettoyer le plateau de pesée sur les balances d'analyse :

ATTENTION

Saisir l'anneau de blindage par en dessous et soulever le plateau de pesée avec le support de plateau afin de ne pas endommager le système de pesée. Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la balance.

Nettoyage des surfaces en acier inoxydable
Nettoyez toujours toutes les parties en acier inoxydable à intervalles réguliers. Enlevez le plateau de pesée en acier inoxydable pour parfaitement le nettoyer à part. Nettoyer les pièces en acier inoxydable de la balance avec un chiffon ou une éponge humides.
Utilisez uniquement des produits d'entretien ménagers usuels adaptés à l'acier inoxydable. Nettoyer les surfaces en acier inoxydable simplement en les frottant. Puis, rincez abondamment pour éliminer les résidus.
Laisser sécher l'appareil. Pour protéger encore davantage votre balance, vous pouvez appliquer une huile d'entretien.

Recyclage

Contrôle de sécurité
Si vous pensez que le fonctionnement de la balance est dangereux :

▶ Coupez l'alimentation :
Débranchez le bloc d'alimentation de la prise secteur.

> Assurez-vous que la balance ne sera plus utilisée.

Informez dans ce cas le service après-vente Sartorius. La remise en état de l'appareil ne doit être effectuée que par une main d'œuvre qualifiée.

Un contrôle régulier effectué par un spécialiste est conseillé pour les points suivants :

- Résistance d'isolement > 7 Mohms avec une tension continue d'au moins 500 V pour une charge de 500 kohms.
- Courant de fuite < 0,05 mA avec un appareil de mesure conforme

Recyclage
Cet emballage se compose entièrement de matériaux écologiques pouvant être recyclés. Si vous n'avez plus besoin de l'emballage, en Allemagne, vous pouvez le recycler gratuitement grâce au système de recyclage Duale System VfW (numéro de contrat D-59101-2009-1129).
Dans les autres pays, éliminez le matériel conformément aux prescriptions locales en vigueur concernant l'élimination des déchets.

L'appareil, y compris les accessoires et les batteries, ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais ils doivent être revalorisés au même titre que d'autres appareils électriques et électroniques.

Pour en savoir plus sur le recyclage et la revalorisation, veuillez vous adresser à notre responsable local du service après-vente. Dans l'UE, vous pouvez également faire appel aux partenaires répertoriés sur le site Web suivant :

1) Accédez à http://www.sartorius.com.
2) Dans la barre de titre, saisissez « Service ».
3) Sélectionnez ensuite « Recyclage ».
4) Vous trouverez les adresses des partenaires de recyclage Sartorius locaux dans les fichiers pdf disponibles sur ce site.

Les appareils contaminés par des substances dangereuses (contaminations NBC) ne sont pas repris pour être réparés ou éliminés.

Adresses de centres de service après-vente pour le recyclage :
Vous trouverez des informations complètes, notamment les adresses des SAV chargés de la réparation et de l'élimination de votre appareil, sur notre site Internet (www.sartorius.com). Vous pouvez également adresser vos questions au SAV Sartorius.

Vue d'ensemble

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Poids d'ajustage interne motorisé		**Tous les modèles avec la désignation Entris...i-1S sont équipés d'un poids d'ajustage interne motorisé.**
Raccordement au réseau, tension, fréquence		par bloc d'alimentation 697199, 100 – 240 Vac, ±10 %, 50–60 Hz ; 200 mA (max.)
Consommation	VA	maximum 16 ; typique 8 (y compris bloc d'alimentation)
Durée de fonctionnement avec accumulateur externe YRB11Z (rétroéclairage activé), env.	h	35

Conditions ambiantes

Les conditions ambiantes suivantes permettent de respecter les caractéristiques techniques :

Plage de températures de fonctionnement	+10 ... +30 °C (+50 °F ... +86 °F)
Gamme de température ambiante autorisée	+5 ... +40 °C

Le bon fonctionnement de l'appareil est garanti jusqu'à des températures ambiantes comprises entre +5 °C et 40 °C.

Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN61326-1
Émissions parasites	Classe B
Immunité aux émissions parasites	Environnement industriel

Caractéristiques techniques spécifiques des différents modèles

Modèles : Entris		**224-1S** **224i-1S**	**124-1S** **124i-1S**	**64-1S** **64i-1S**
Étendue de pesée		220 g	120 g	60 g
Précision de lecture		0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Étendue de tarage (soustractive)		220 g	120 g	60 g
Répétabilité (écart-type)	< ±	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Écart de linéarité	<±	0,0002 g	0,0002 g	0,0002 g
Temps de mesure (typique)	s	2,5	2,5	2,5
Dérive de sensibilité +10 ... +30 °C	<±/K	$3 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,4 (selon l'échelon de filtrage réglé)		
Valeur de poids d'ajustage externe	g	200 (E2)	100 (E2)	50 (E2)
Poids net, env.	kg	4,4 | 4,8	4,4 |4,8	4,4 | 4,8
Dimensions du plateau de pesée	mm	90 ∅	90 ∅	90 ∅
Hauteur de la chambre de pesée	mm	230	230	230
Dimensions (l × P × H)	mm	230 × 303 × 330		

Modèle : Entris		**623-1S** **623i-1S**	**423-1S** **423i-1S**	**323-1S** **323i-1S**
Étendue de pesée		620 g	420 g	320 g
Précision de lecture		0,001 g	0,001 g	0,001 g
Étendue de tarage (soustractive)		620 g	420 g	320 g
Répétabilité (écart-type)	< ±	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Écart de linéarité	<±	0,002 g	0,002 g	0,002 g
Temps de mesure (typique)	s	1	1	1,1
Dérive de sensibilité +10 ... +30 °C	<±/K	$3 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,4 (selon l'échelon de filtrage réglé)		
Valeur de poids d'ajustage externe	g	500 (F1)	200 (F1)	200 (F1)
Poids net, env.	kg	3,2|3,6	3,2|3,6	3,2|3,6
Dimensions du plateau de pesée	mm	115 ∅	115 ∅	115 ∅
Dimensions (l × P × H)	mm	230 × 303 × 136		

Modèle : Entris		**153-1S** **153i-1S**	**822-1S** **822i-1S**
Étendue de pesée		150 g	820 g
Précision de lecture		0,001 g	0,01 g
Étendue de tarage (soustractive)		150 g	820 g
Répétabilité (écart-type)	< ±	0,001 g	0,01 g
Écart de linéarité	<±	0,002 g	0,03 g
Temps de mesure (typique)	s	1,3	1,5
Dérive de sensibilité +10 ... +30 °C)	<±/K	$3 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,4 (selon l'échelon de filtrage réglé)	
Valeur de poids d'ajustage externe	g	100 (F1)	500 (F2)
Poids net, env.	kg	2,6|3,0	2,0|2,6
Dimensions du plateau de pesée	mm	115 ∅	150 ∅
Dimensions (l×P×H)	mm	230×303×136	230×303×87

Modèle : Entris		**6202-1S** **6202i-1S**	**4202-1S** **4202i-1S**	**3202-1S** **3202i-1S**	**2202-1S** **2202i-1S**
Étendue de pesée		6200 g	4200 g	3200 g	2200 g
Précision de lecture		0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Étendue de tarage (soustractive)		6200 g	4200 g	3200 g	2200 g
Répétabilité (écart-type)	< ±	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Écart de linéarité	<±	0,03 g	0,03 g	0,03 g	0,03 g
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
Dérive de sensibilité +10 ... +30 °C)	<±/K	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,4 (selon l'échelon de filtrage réglé)			
Valeur de poids d'ajustage externe	g	5000 (F1)	2000 (F1)	2000 (F1)	2000 (F1)
Poids net, env.	kg	3,1|3,5	3,1|3,5	3,1|3,5	3,1|3,5
Dimensions du plateau de pesée	mm	180×180	180×180	180×180	180×180
Dimensions (l×P×H)	mm	230×303×91			

Modèle : Entris		**8201-1S 8201i-1S**	**5201-1S 5201i-1S**	**2201-1S 2201i-1S**
Étendue de pesée		8200 g	5200 g	2200 g
Précision de lecture		0,1 g	0,1 g	0,1 g
Étendue de tarage (soustractive)		8200 g	5200 g	2200 g
Répétabilité (écart-type)	< ±	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Écart de linéarité	<±	0,3 g	0,3 g	0,3 g
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5
Dérive de sensibilité +10 ... +30 °C)	<±/K	$8 \cdot 10^{-6}$	$8 \cdot 10^{-6}$	$8 \cdot 10^{-6}$
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,4 (selon l'échelon de filtrage réglé)		
Valeur de poids d'ajustage externe	g	5000 (F2)	5000 (F2)	2000 (F2)
Poids net, env.	kg	2,7|3,5	2,7|3,5	2,7|3,5
Dimensions du plateau de pesée	mm	180 × 180	180 × 180	180 × 180
Dimensions (l × P × H)	mm	230 × 303 × 91		

Accessoires

Poids d'ajustage externes :

Pour les modèles de balances Entris	Classe de précision	Poids en g	**Référence :**
224	E2	200	**YCW522-AC-02**
124	E2	100	**YCW512-AC-02**
64	E2	50	**YCW512-AC-02**
423	F1	200	**YCW523-AC-02**
323	F1	200	**YCW523-AC-02**
153	F1	100	**YCW513-AC-02**
623	F1	500	**YCW553-AC-02**
4202	F1	2000	**YCW623-AC-02**
6202	F1	5000	**YCW653-AC-02**
3202	F1	2000	**YCW623-AC-02**
2202	F1	2000	**YCW623-AC-02**
822	F2	500	**YCW554-AC-02**
8201	F2	5000	**YCW654-AC-02**
5201	F2	5000	**YCW654-AC-02**
2201	F2	2000	**YCW624-AC-02**

Article	Référence
Imprimante pour procès-verbaux avec horodateur, évaluation statistique, compteur d'items et afficheur L.C.D.	**YDP20-0CE**
Afficheur à distance (connexion par l'interface de données)	**YRD03Z**
Accumulateurs externes rechargeables pour l'utilisation autonome de la balance, rechargeable par le bloc d'alimentation de la balance avec affichage optique de l'état de charge (durée de recharge après décharge complète : 15 heures) ; durée de fonctionnement voir le chapitre « Caractéristiques techniques ». Charger l'accu : raccorder le bloc d'alimentation de la balance directement au connecteur femelle de l'accumulateur	**YRB11Z**

Article	Référence
Dispositif de détermination de la densité – pour Entris 224 – pour Entris 124 – pour Entris 64	**YDK01LP**
Câble de transmission des données – pour le raccordement à un ordinateur avec port USB	**YCC01-USBM2**
– pour le raccordement à un ordinateur, 25 pôles	**7357312**
– pour le raccordement à un ordinateur, 9 pôles	**7357314**
Câble adaptateur entre un connecteur mâle D-sub à 25 pôles et un connecteur femelle D-sub à 9 pôles, longueur 0,25 m	**6965619**

Article	Référence
Souffleur ionisant pour des échantillons électrostatiques	
– 220 V	**YIB01-0DR**
– 110 V	**YIB01-0UR**
Stat-pen, dispositif antistatiquepour neutraliser les charges électrostatiques et les échantillons (de 100 V à 230 V, 50/60Hz)	**YSTP01**
Table de pesée	
– en bois avec plaque en pierre	**YWT09**
– en pierre avec des amortisseurs de vibrations	**YWT03**
Console murale	**YWT04**
Coupelles	
– 1000 ml, poids à vide 240 g, acier inoxydable	**641211**
– 500 ml	**641212**
– 110 ml, 90 mm ∅, aluminium	**69GP0003**
– 270 ml, poids à vide 62 g, 137 mm ∅, acier inoxydable	**YWP03G**
– 62 mm ∅, acier inoxydable	**6910848**
– 85 ml, 70 mm ∅, aluminium	**YWP06G**
– 180 ml, 90 mm ∅, aluminium	**YWP05G**
– 174 mm d, acier inoxydable	**YWP04G**

sartorius

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Elektronische Laborwaage** ***Electronically laboratory balance***
Baureihe *Type series*	**ENTRIS....-1S**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:

in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility* EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV- Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements*
2006/95/EG *2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits* EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)* EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **14**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2014-01-24

i.V. P. Baumfalk 14 — i.V. Klausgrete

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SLI13CE003-C0.de,en 2011609 GOP-1.113-fo2

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstraße 94–108
37075 Goettingen, Allemagne
Tél. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius.com

Copyright by Sartorius, Göttingen,
Allemagne.
Toute reproduction ou traduction, intégrale
ou partielle, faite sans le consentement
écrit de la part de Sartorius, est illicite.
Conformément à la législation sur les droits
d'auteur, la société Sartorius se réserve tous
les droits sur ce document.
Les informations et illustrations contenues
dans ce manuel correspondent à l'état à la
date indiquée ci-dessous. Sartorius se réserve
le droit de modifier la technique, les équipe-
ments et la forme des appareils par rapport
aux informations et illustrations de ce manuel.

Date :
Mai 2015,
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

Imprimé dans l'UE sur papier blanchi
sans chlore. | W
Sous réserve de modifications techniques.
N° de publication : WEN6001-f150503